

Kiểm tra giữa kì

Năm học: 2011-2012

Ngày thi: 03/04/2012

Thời gian: 45 phút

Môn thi: **KỸ THUẬT NÂNG VẬN CHUYÊN**

(Được sử dụng tài liệu)

**Câu 1: (2đ)**

Dựa vào hình 1 (a và b), hãy cho biết kiểu bện của dây cáp. So sánh ưu nhược điểm khi sử dụng các kiểu bện cáp này?



a)



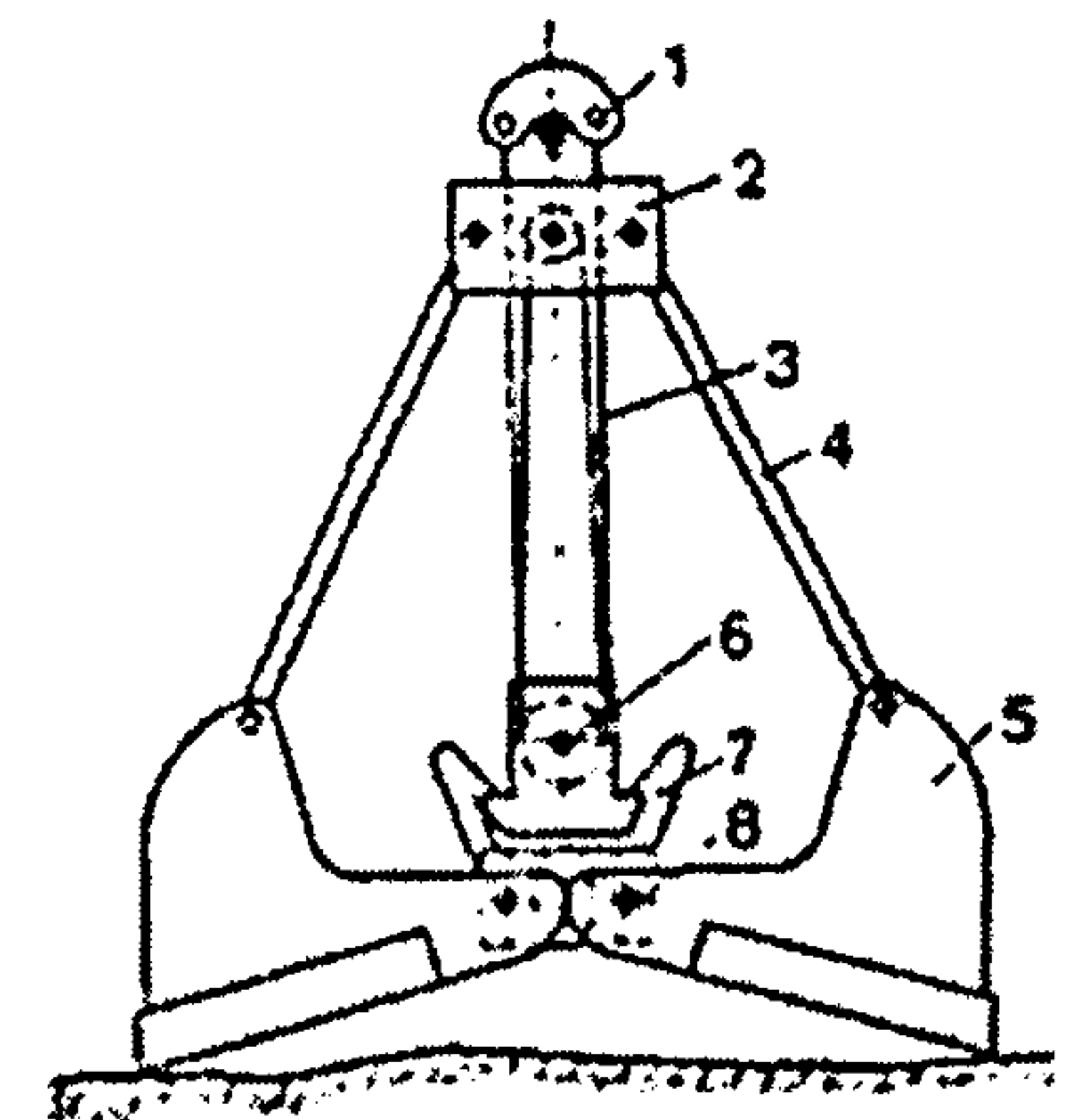
b)

Hình 1

**Câu 2: (3đ)**

Cho kết cấu gầu ngoạm một dây như hình 2:

- Nêu chú thích các bộ phận được đánh số trên hình.
- Giải thích rõ nguyên lý làm việc của gầu ngoạm một dây như hình vẽ



Hình 2

**Câu 3: (5đ)**

Cơ cấu nâng của cầu trục hai dầm điều khiển điện có sức nâng là 10T, bội suất là 4 (palang đơn), chế độ làm việc của cơ cấu nâng là nhẹ. Chiều cao nâng là 8(m), tang cuốn cáp là tang đơn, số puly chuyển hướng là một puly.

- Vẽ sơ đồ palang theo dạng khai triển
- Tính và chọn dây cáp thép cho cơ cấu nâng
- Tính đường kính tang và chiều dài tang
- So sánh ưu và nhược điểm của palang đơn và palang kép khi sử dụng nâng vật

Chủ nhiệm bộ môn

PGS.TS. Nguyễn Hồng Ngân

Người ra đề

Lương Văn Tới

Học An: Kỹ thuật máy móc  
 (Đã ký II/2012 - (Nhóm KSTN))

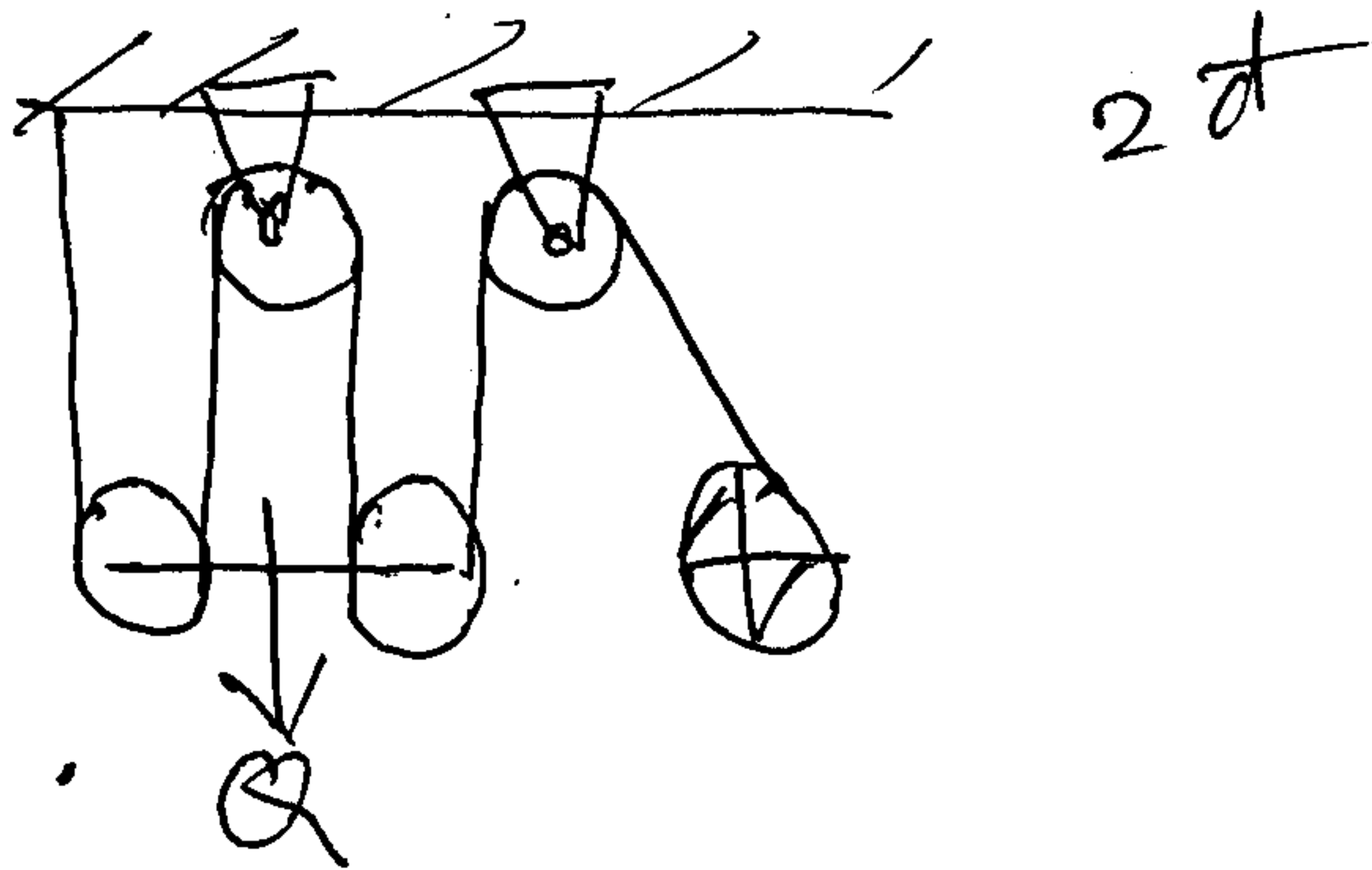
Câu 1: a

- hình (a): Cáp bên ngoài ) 1 đ  
 - hình (b): Cáp bên trong ) 1 đ

- hình (a): + Cáp mềm, bền, dễ uốn qua tang (ròng rọc).  
 + Nhược: Khi bị đứt thì dễ bị bung ra.  
 - hình (b): + Khi bị đứt sợi thép không bị bung  
 + Nhược: Cứng khó uốn qua tang. ) 1 đ

Câu 2: a) - nêu tên được các chi tiết (1) đ  
 b) - nêu được nguyên lý làm việc (2) đ

Câu 3: a)



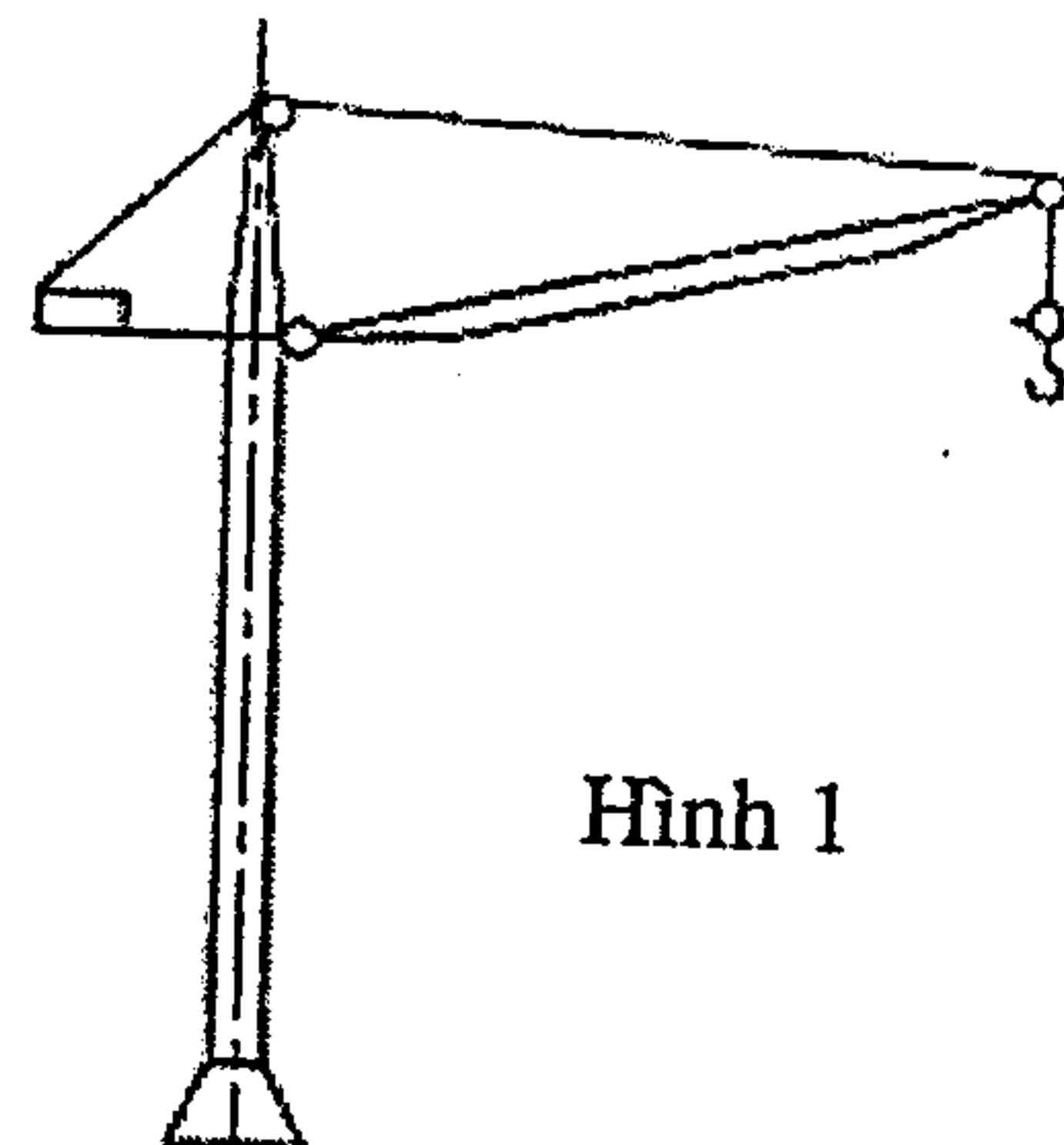
b)  $S_d = S_{max} \cdot K \leq [S_d]$  1 đ

c) -  $D = d_c(e-1)$   
 -  $L = 2 \cdot t + 2 \cdot t$  ) 1 đ

d) - Palang kép phức tạp, nâng vật và hạ vật chính xác  
 - Palang đơn khi hạ vật chính xác, đơn giản.

**Câu 1.**

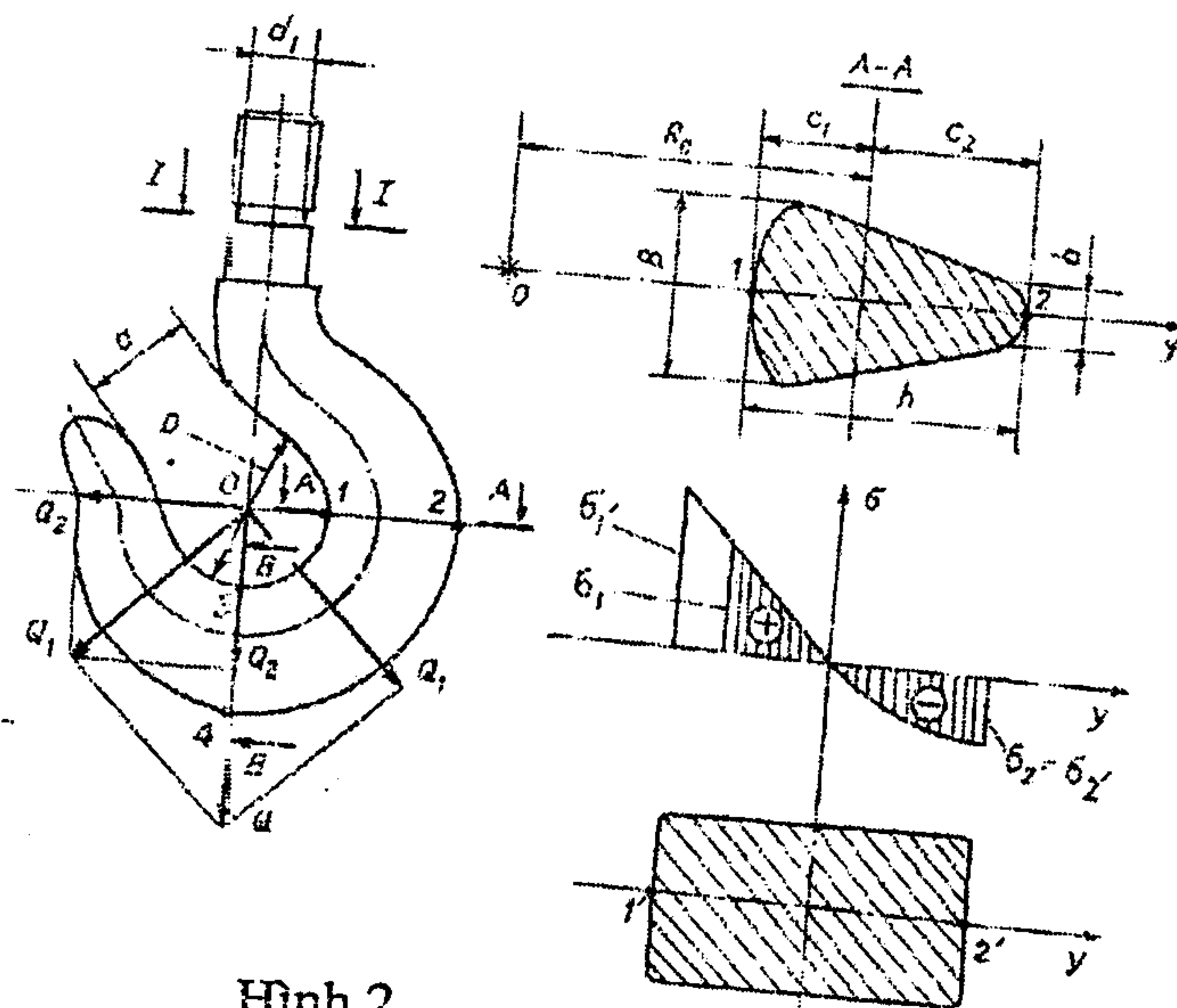
- a) Sinh viên cho biết khi xác định chiều cao nâng cho cần trục tháp (như hình 1) phục vụ các công trình xây dựng nhà cao tầng thì cần phải dựa vào các yếu tố nào?  
 b) Việc xác định chiều cao nâng có ảnh thế nào đến việc thiết kế cơ cấu nâng vật?



Hình 1

**Câu 2.**

- a) Cho biết trạng thái ứng suất tại tiết diện A-A và B-B (như hình 2)?  
 b) Cho biết phần thân móc nên sử dụng dạng tiết diện nào (thang hay chữ nhật), giải thích tại sao?

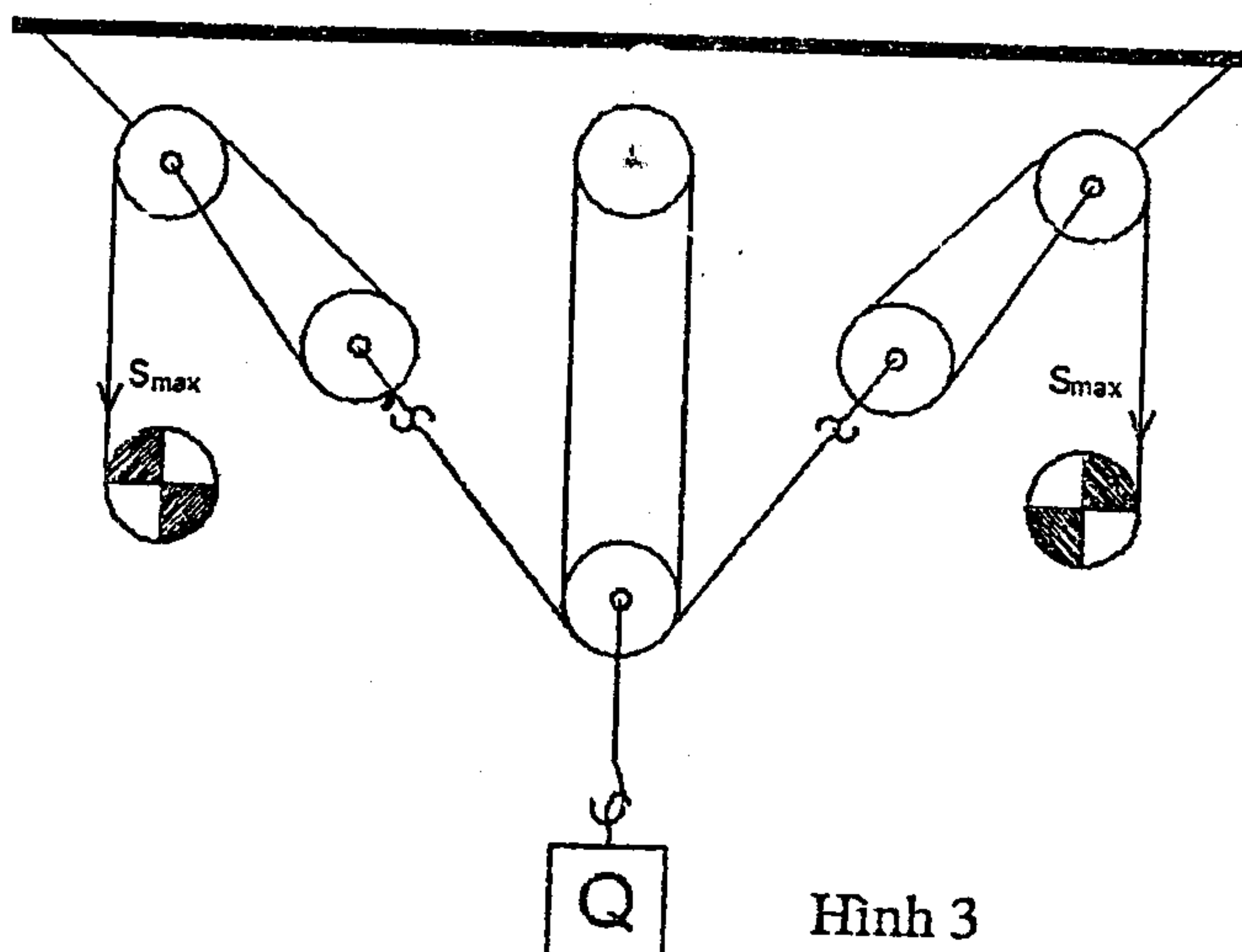


Hình 2

Ghi chú: ở cụm puli treo vật có 2 puli

**Câu 3:** Cho sơ đồ pa lăng như hình 3.

- a) Xác định lực căng lớn nhất  $S_{max}$  khi nâng?  
 b) Xác định bội suất của hệ thống?



Hình 3

Người ra đề

*h*

Huỳnh Công Lớn

Chủ nhiệm Bộ môn

*Hồng Ngân*

PGS.TS. Nguyễn Hồng Ngân

Đáp Án: Kỹ Thuật Năng - Nhiệt

Giữa kỳ II / 2012.

Câu 1:

a) - chiều cao tòa nhà 1,5 đ  
- chiều sâu của tầng hầm

b) - xác định chiều dài tầng 1,5 đ  
- xác định số 'lớp' cấp 'quần' lên tầng  
- Tính chọn cấp.

Câu 2:

a) - A-A: Uôn + kéo/nén 1,5 đ  
- B-B: Uôn + cắt

b) - Tạo trạng thái ứng suất 'đôi' lấy, nhằm đảm bảo  
phổ vật liệu.

Câu 3)

$$a) S_{max} = \frac{Q}{2\eta(1+\eta)^2} \quad (2 \text{ đ})$$

b) bồi suất hệ thống (2 đ)

$$a = \frac{Q}{2S_{max}} = \eta(1+\eta)^2$$

Chọn  $\eta = 1 \Rightarrow a = 4$